



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

**VALIDACIÓN DE UNA METODOLOGÍA PARA LA
DETERMINACIÓN DE PARACETAMOL EN AGUAS
SERVIDAS MEDIANTE CROMATOGRFÍA LÍQUIDA DE
ALTA RESOLUCIÓN (HPLC) CON DETECTOR UV-VIS**

Trabajo para optar al título profesional de Químico Analista y al grado de Licenciada en
Análisis Químico

Profesor Guía: Dra. Gladys Vidal

Facultad de Ciencias Ambientales y Centro EULA- Chile

Universidad de Concepción

Alumna

Macarena Cuevas Flores

CONCEPCIÓN - CHILE 2017

RESUMEN

En el siguiente trabajo se estudió a un grupo de los microcontaminantes orgánicos (MOr) que corresponde a los fármacos. Muchos fármacos son liberados al medio ambiente, lo que los convierte en agentes contaminantes. Se han observado diversos efectos nocivos de varios grupos terapéuticos tales como los antibióticos, los medicamentos hormonales, los Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y los antidepresivos sobre la reproducción, fallo renal, muerte, resistencia a antibióticos y desórdenes endócrinos en diferentes especies acuáticas.

En el presente trabajo se validó un método para la determinación de paracetamol, mediante extracción en fase sólida seguido de cromatografía líquida de alta resolución HPLC con detector UV-Vis en aguas servidas.

El método desarrollado presentó una linealidad aceptable en el intervalo de concentración 0,1-0,6 mg/L. Se analizaron muestras de aguas servidas provenientes de la planta piloto de humedales construidos (HFSS), ubicados en Hualqui, además se trabajó con una muestra de influente sintético de agua servida preparada en el laboratorio de investigación del Grupo de Ingeniería y Biotecnología Ambiental (GIBA) en el centro de ciencias ambientales EULA. Se demostró en este trabajo que la técnica analítica HPLC con detector UV-Vis no posee la sensibilidad y selectividad adecuada para la determinación de paracetamol en muestras medioambientales de aguas servidas. Los límites de detección y cuantificación fueron 0,011 y 0,037 mg/L, respectivamente.

Los parámetros de validación evaluados fueron: Linealidad, sensibilidad, límite de detección, límite de cuantificación, precisión, exactitud y robustez.